

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Robot menyortir buah/sayur berdasarkan kondisi yang di baca oleh sensor kamera *webcam* dan sensor ultrasonik. Ketika sensor ultrasonik membaca nilai jarak kurang dari sama dengan 4 cm robot akan melakukan sortir target berdasarkan klasifikasi yang telah dideteksi oleh sistem pengolahan citra. *Hit rate* robot dalam melakukan sortir buah/sayur dengan jumlah percobaan sepuluh kali untuk masing masing objek adalah sebesar 95%.
2. Pengklasifikasian target buah/sayur dilakukan dengan metode pengolahan citra menggunakan algoritma SIFT untuk mendapatkan titik-titik *keypoint* pada citra tangkapan *webcam*. *Keypoint* ini akan dicocokkan dengan *keypoint* pada citra uji, apabila jumlah kemiripan lebih dari nilai threshold (10) maka target tersebut diklasifikasikan box berisi buah, namun apabila nilai kemiripan lebih rendah yakni lebih dari sama dengan 3 dan kurang dari 5 maka target diklasifikasikan box yang berisi sayur.

5.2 Saran

1. Untuk penelitian kedepannya disarankan citra uji yang digunakan adalah berupa objek 3 dimensi agar lebih mudah dalam penerapannya yaitu melakukan penyortiran buah sayur secara langsung tanpa box.
2. Komunikasi raspberry pi dan arduino mega sebaiknya melalui pin GPIO tanpa menggunakan kabel USB, hal ini bertujuan agar berkurangnya kabel yang terlihat pada *pick and place robot* sehingga alat terlihat lebih rapih.